

BcN 특성 관점의 평가체계 개발에 관한 연구*

나윤지** · 조영석*** · 고일석****

요 약

각종 정보기술과 사회문화의 발전은 기술 및 서비스의 융합을 가속화시키고 있으며 이에 따라 BcN의 중요성이 부각되고 있다. BcN 사업을 위한 평가체계를 구축하기 위해서는 먼저, 기존의 R&D 사업 평가체계들의 분석을 통하여 BcN 사업 평가에 적합한 평가방안을 제시하여야 한다. 하지만 본 연구에서 살펴본 바와 같이 기존의 정보통신서비스평가체계들은 기술 중심의 세부영역별 평가들로 이루어져 있어서 실제적인 사업 성과를 측정하기에는 미흡한 점들이 있으며, 또한 BcN 사업이 가진 고유한 특성을 반영하기에 평가체계의 접근 방향이 다른 면이 있다. 본 연구에서는 BcN 사업의 내·외적인 특성을 반영한 BcN 성과 평가 체계를 구축하였다. 이를 위해 BcN의 특성을 세 가지 측면에서 도출하고, 이 특성을 반영한 성과중심의 평가체계를 제시함으로써 사업의 관리 및 기획을 위한 평가 자료의 활용과 시너지 효과 창출과 평가결과의 공유화 및 활용을 통한 사업의 효율성과 활용성 향상을 가져올 수 있도록 하였다.

A Study on Evaluation System based on Characteristics of BcN*

Yun Ji Na** · Young Suk Cho*** · Il Seok Ko****

ABSTRACT

Currently there are many standards of network management. They are : SNMP (Simple Network Management Protocol-for Internet management), CMIP (Common Management Information Protocol-standardized by ITU-T and ISO), RMON (Remote network MONitoring-for distributed management of the LAN segment), and so on. Especially RMON has created the many concerns in order to manage subnetworks of a large network, but it has negative aspects. For instance, routers or hubs with RMON capability are expensive to a network manager because of adding heavy management cost. Moreover it imposes a heavier burden on network manager, because it must use a network management tool which will be additionally needed with RMON device. This paper proposes a model of PC based RMON Agent system. The RMON Agent system monitors the traffic on LAN segment through the use of a Virtual Device Driver (VxD), based on PC. In term of cost this model will replace the expensive RMON device, and eventually enable a network manager to manage LAN segment more efficiently, due to reduced cost.

Key words : BcN, Evaluation Indices

* 본 과제는 산업자원부 지역혁신연구센터 지원으로 연구가 이루어졌음.
** 호남대학교 인터넷소프트웨어학과
*** 교신저자, 동국대학교 컴퓨터학과
**** 동국대학교 컴퓨터학과

1. 서 론

디지털정보기술의 발전은 각종 데이터, 음성 및 영상, 멀티미디어 등과 같은 모든 형태의 정보를 디지털화 할 수 있는 기반을 마련하였으며, 컴퓨터의 소형화, 다기능화를 통한 컴퓨팅 파워의 급격한 증대는 저비용으로 대용량의 정보처리가 가능하게 하고 있다. 또한 네트워크 기술 및 성능의 획기적인 발전은 네트워크 기술의 활용 분야를 가전, 자동차, 영상, 콘텐츠, 센서 등 대부분의 기술 분야에 확대시키고 있다.

이에 따라 향후의 지식정보사회는 컴퓨터, 통신, 방송 및 이에 관련된 전 분야에서 모든 정보기기가 하나의 네트워크로 연결될 것이며, 음성·데이터·영상 등 다양한 형태의 상품과 서비스들을 융합한 각종 경제활동을 가능하게 하는 “광대역통합망 기반의 네트워크 사회”로 진화할 것이다.

BcN은 통신, 방송, 인터넷이 융합된 품질보장형 광대역 멀티미디어서비스를 언제 어디서나 끊김없이(seamlessly) 안전하게 이용할 수 있는 차세대 통합 네트워크를 의미한다. 이러한 BcN은 기존의 정보기술 및 서비스의 융합을 가능하게 하는 기술적 기반이며, 새로운 상품/서비스들의 개발을 촉진시키고 있다.

이러한 중요성을 바탕으로 BcN 사업에 대한 많은 투자가 이루어지고 있지만 BcN 사업의 특성을 반영하며 사업의 비효율성을 제거하는 성과중심의 효과적인 평가체계에 대한 연구가 이루어지고 있지 않아 BcN 사업을 통해 얻어지는 경제적, 기술적, 사회적인 성과 및 파급효과를 파악하기가 어려운 실정이다. 급속하게 변화하고 있는 기술 및 시장 환경 하에서 선진산업의 기술경쟁력 확보를 위해 BcN 사업의 특성을 반영하여 BcN 사업에 대한 비전과 전략을 투영할 수 있는 사회경제적 국가적 가치를 창출할 수 있는 평가체계가 필요한 것이다.

BcN 사업을 위한 평가체계를 구축하기 위해서

는 먼저, 기존의 R&D 사업 평가체계들의 분석을 통하여 BcN 사업 평가에 적합한 평가방안을 제시하여야 한다. 하지만 본 연구에서 살펴본 바와 같이 기존의 정보통신서비스평가체계들은 기술 중심의 세부영역별 평가들로 이루어져 있어서 실제적인 사업 성과를 측정하기에는 미흡한 점들이 있으며, 또한 BcN 사업이 가진 고유한 특성을 반영하기에 평가체계의 접근 방향이 다른 면이 있다.

본 연구에서는 BcN 사업의 내·외적인 특성을 반영한 BcN 성과 평가 체계를 구축하였다. 이를 위해 BcN의 특성을 세 가지 측면에서 도출하고, 이 특성을 반영한 성과중심의 평가체계를 제시함으로써 사업의 관리 및 기획을 위한 평가 자료의 활용과 시너지 효과 창출과 평가결과의 공유화 및 활용을 통한 사업의 효율성과 활용성 향상을 꾀할 수 있도록 하였다.

2. 기존 평가체계

최근 해외 국가들의 국가 사업에 대한 평가 방법들을 살펴보면 사업의 경제성과 사회국가적 파급효과와 같은 성과 중심의 평가를 통한 효율적이고 효과적인 사업 수행과 그를 통한 성공적인 추진을 하고자 하고 있으며 그러한 이유로 인하여 성과제고 중심의 사업평가로의 전환을 하고 있다.

미국은 사업 성과 중심의 평가를 위해 국가 연구개발 사업에 대한 주기적인 평가와 외부 모니터링(external monitoring)을 함께 활용하는 접근 방법을 사용하게 되었다. 또한 사업의 사용성과 활용성을 극대화 할 수 있는 사업의 사전, 중간, 최종, 사후 평가를 통한 사업의 질에 초점을 두고 있다.

일본에서는 평가후의 결과를 통해서 연구개발 사업의 운영이나 제도개선에 적극적으로 활용함으로써 사업의 기획과 진행에 대한 효율성 중심의 평가를 하고 있다.

유럽공동체의 경우 국가연구개발사업에 대한

평가에서 모니터링 기능의 중요도를 높여가고 있으며 연구과제 단위에서는 지속적인 '외부 모니터링'기능과 '외부 평가'를 결합한 평가방식을 사용하고 있다. 평가활동은 적합성, 효율성 및 효과성을 종합적으로 분석하며 중앙조정 방식에 의한 외부평가(centrally co-ordinated but external evaluation)를 주요 특징으로 가지고 있으며 평가전문가의 독립성을 보장하고 있다.

영국 정부는 평가활동을 과거 경험을 분석하고 응용하여 향후 의사결정을 개선하기 위한 주요한 수단으로 인식하고 있으며 미래지향적 국가 정책 의사결정의 도구로서 활용을 한다.

독일은 과학기술의 사업 평가를 통해 국가 및 공공사업부문에 대한 자원을 효율적으로 배분 및 효율적 관리 방안에 대한 향상을 꾀하고 있으며 이를 위한 다양한 평가 방법론을 만들고 적용하고 있다. 이러한 다양한 국가에서의 연구개발 평가에 대한 사업평가 방법과 목적을 간략하게 정리하면 <표 1>과 같다.

주요 선진국들은 평가 목적과 방법에 따른 다양한 평가제도를 실행하고 있다[9]. 이들 중 미국의 선도기술개발사업 평가제도와 에너지성 평가제도와 일본의 에너지·산업종합개발기구의 사업 평가제도의 특징은 다음과 같다.

● 미국의 선도기술개발사업(ATP) 평가제도

미국의 선도기술개발사업은 선정평가, 중간평가, 최종평가, 사후평가의 4단계의 평가를 실행하고 있으며, 평가의 특징은 통합모형의 강조와 평가활동 자체가 하나의 연구활동으로 이루어져 있는 것이며 프로젝트의 모니터링 및 자료수집과 함께 개별사업에 대한 개별 사례연구도 함께 진행되고 있다.

● 미국의 에너지성(DOE) 평가제도

미국의 에너지성은 선정평가, 중간평가, 최종평가의 3단계의 평가를 실행하고 있으며, 평가체계의 특징으로는 연구과제가 가지는 환경 및 경제적인 에너지원의 특성과 같은 독특한 가치를 포함할 수 있도록 하기 위해서 기초연구의 전문성 평가,

<표 1> 연구개발 평가에 대한 주요 선진국의 접근방법

국 가	평 가 방 법	담 당 부 서	평 가 목 적
미 국	동료평가, 문헌분석, 수익률, 한계 생산성, 실제 산물	정부기관 내 중심조직	설득, 예산, 연구의 질 통제
영 국	동료평가, 인용, 출판물, 수익률, 점점 대조표, 시장산물	내각 안의 평가실, 무역산업부 안의 중심조직, 몇몇 부처 안의 주요 과학자로 구성된 평가위원회	정책 의사결정 향상
독 일	경제/시장지표, 기초연구 프로젝트에 대한 사후 동료평가, 프로그램에 대한 특별위원회, 학문분야의 평가, 문헌분석, 특허, 시장산물	연방연구기술부내 중심조직	정책 의사결정 향상
프랑스	동료평가, 문헌분석, 실제 산물	연구임무를 가진 정부기관	국가 계획과의 일치성
네덜란드	동료평가, 출판/인용지표, 응용연구에 대한 효율, 연구계약으로부터 나오는 이윤	공공기관과 대학 내의 중심조직	계획과의 일치성, 자원배분 의사결정
일 본	예측, 응용 프로젝트에 대한 시장 시험	새로운 중앙 과학 정책조직	기획
북유럽	동료평가, 문헌분석, 실제 산물		국가 계획과의 일치성

(자료 : 국가연구개발사업의 평가방식 및 PBS 개선에 관한 연구)

응용연구에 대한 가치평가, 상업목적의 시장성 평가의 3단계에 걸친 평가가 이루어진다.

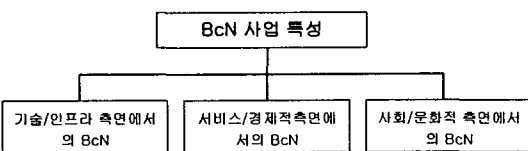
- 일본의 신 에너지·산업기술 종합개발기구(NEDO) 평가제도

일본의 신 에너지·산업기술 종합개발기구는 신 에너지 개발 사업 및 산업기술연구개발 사업 등에 대해서 선정평가, 중간평가, 최종평가, 사후평가의 4단계 평가를 실행하고 있으며, 선정, 중간, 최종평가를 기본으로 사업을 검토하고 부가적인 추적평가를 통해 사업의 파급효과를 지속적으로 평가하고 있다.

2. 평가체계 도출을 위한 BcN 사업 특성 분석

기존의 국내의 평가방법들을 BcN 사업에 활용하기에는 어려움이 있다. 현재 추진되고 있는 BcN 사업은 내적으로는 BcN 자체가 가진 연구개발적인 특성과 서비스 특성에 대한 차별성이 있으며, 외적으로는 사회·문화적인 역할에 대한 차별성을 갖고 있다. 이 장에서는 BcN 사업의 평가 체계 도출을 위한 접근으로 BcN 사업의 특성을 분석한다.

BcN 사업의 평가체계 구축을 위해서는 BcN 사업의 기술·인프라 측면, 사회·문화적 측면, 서비스·경제적 측면의 특성들을 도출함으로써 BcN 서비스에 있어서의 중요 영역을 도출하고 이를 평가지표에 활용하여야 한다. BcN 사업은 다음과 같은 세 가지 측면에서의 특성을 갖고 있으며, 본 연구에서는 이들 세 가지 BcN 사업의 측면의 특성을



(그림 1) BcN의 세 가지 측면에서의 특성 분류

고려한 평가 체계를 구성한다.

다음의 (그림 1)은 BcN 사업의 특성을 세 가지 측면에서 분류한 것이다.

2.1 첫 번째 측면 : 기술·인프라 측면에서의 BcN

BcN 사업의 특성 중에 첫 번째는 기술·인프라 측면에서의 BcN이다. 이를 통해 BcN 사업의 기술적인 측면을 평가할 수 있게 한다.

- 1) 인프라 측면에서 BcN은 통신망의 일종이다. 이런 관점에서 기본적인 평가 체계는 통신망에 대한 기술적 평가, 사업적 평가 체계를 기본으로 하여야 한다.
- 2) BcN은 통신망의 일종이지만 기술적 융합을 통한 진화가 이루어지고 있다. 이런 관점에서 BcN의 평가체계에서는 다양한 기술의 융합 측면과 진화측면을 반영해야 한다.
- 3) BcN을 통해 일어날 수 있는 콘텐츠와 서비스의 분배(Distribution)를 위한 기술적 하부구조의 변화를 반영해야 한다. 이런 기술적인 측면은 지식베이스로서 소비자 베이스에 대한 접근력의 향상, 고도화되고 고효율적인 하부구조의 제공 등을 고려해야 한다. 또한 BcN을 통한 각종 콘텐츠와 서비스에 대한 탐색과 인터페이스를 위한 소프트웨어 및 장비제공 측면을 고려해야 한다.

2.2 두 번째 측면 : 서비스·경제적 측면에서의 BcN

BcN 사업의 특성 중에 두 번째 측면은 서비스·경제적 측면에서의 BcN이다. 이는 BcN 사업을 통한 서비스의 확장성과 신규성, 경제적 효과 등을 반영하고 있다.

- 1) BcN은 기술적인 융합을 통해 기존 서비스의 확장과 발전, 새로운 서비스를 창출하고 있다. 이런 관점에서 BcN의 평가체계에서는 다양한 서비스의 융합 정도와 새로운 서비스에 대한 가능성, 확장성을 반영할 수 있어야 한다.
- 2) BcN의 구축과 확산은 전 산업 분야에서의 디지털화를 확산시킨다. 이런 관점에서 기업 경쟁력 제고 정도와 이에 따른 국가 산업 경쟁력 제고, 기업간 전자거래의 고도화 정도와 이에 따른 경제적 측면을 반영하여야 한다.
- 3) 첫째, 콘텐츠와 서비스를 생성하는 가치제작자(creators) 측면을 고려해야 한다. 가치제작자는 콘텐츠를 통한 가치의 제작(개발)을 위한 기술과 자본, 인력, 원천 저작물에 대한 저작권 확보를 통한 콘텐츠 제작 및 이를 통한 서비스 가치를 생산한다. BcN의 구축과 확산에 따른 서비스의 고도화는 콘텐츠이 양적인 확장과 질적인 변화를 가져올 것이다. 이에 따라 콘텐츠의 형태 및 제작 방법에 큰 변화를 일으킬 것이며 이를 기반으로 하는 서비스의 큰 변화를 일으킬 것이다.
- 4) 콘텐츠 패키징(content packagers)을 통한 부가가치 서비스(value-adding services) 측면을 고려해야 한다. 콘텐츠와 서비스를 모아서 소비자 중심으로 재편성 상품화 또는 커스터마이징 상품화를 통해 부가가치 서비스공급을 위한 가치를 생성한다. 이를 위해서는 마케팅, 운영 지원, 데이터 마이닝이나 CRM, 원투원 마케팅과 같은 기술적 접근을 통한 소비자 관점의 접근, 정보의 창조적 이용 능력과 브랜드 가치 생성을 통한 브랜드 마케팅과 같은 경영의 전문성 등이 요구된다.
- 5) BcN을 통한 각종 서비스에 대한 사용자 만

족도 측면을 고려하여야 한다. 다가올 BcN 서비스 시장은 능동적인 소비자의 욕구를 충족시키는 것이 서비스의 성패를 좌우할 것이다. 소비자 측면에서 BcN 서비스는 3개의 서비스 공간(space)을 통해 이루어진다. 첫째, 가상의 정보(information)/가상의 소통(communication) 공간은 콘텐츠/상품/서비스에 대한 인식을 향상시키고 정보교환을 촉진시키며, 가상의 소통(communication) 공간은 BcN 서비스 공간의 커뮤니티들을 통해 기업, 상품, 그리고 서비스에 대한 인식을 향상시킬 것이다.

둘째, 가상의 엔터테인먼트(entertainment) 공간은 BcN을 통해 가장 부각될 공간이다. 오락, 방송 등과 같이 대규모, 대용량의 멀티미디어 서비스가 요구되어, BcN을 통해 질적 향상이 가장 기대되는 공간이다.

셋째, 가상의 상거래(commerce)/거래(transaction) 공간은 거래비용을 줄이고 거래를 위한 정보의 고품질화, 차별화를 통해 거래 과정 전체의 소비자 만족도를 높여갈 것이다.

- 6) 융합적 서비스 형태를 고려해야 한다. BcN은 근본적으로 기술과 서비스의 융합을 내재하고 있으며, BcN의 기술적인 성공은 다양하고 복합적인 소비자의 욕구들을 충족시키기 위해 융합적 서비스를 제공할 것이다. 융합적 서비스는 다음과 같이 두 가지 형태로 나타난다.

첫 번째는 대체 패러다임(1+1=1 paradigm)을 통한 경쟁적으로 융합된 형태의 서비스이다. 이는 기존의 서비스들을 융합하여 새로운 서비스로 대체하는 것으로, 이들 서비스들은 각각의 기존 서비스와 상호 대체 가능한 경쟁적 융합 서비스이다.

두 번째는 기존의 기능들을 보완하는 새로

은 서비스 형태인 보완적으로 융합ehols 형태의 서비스이다. 이는 한 사업자에 의한 보완적 서비스 융합 또는 서로 다른 사업자들 간의 보완적 서비스 융합의 형태로 나타난다. 보완적 융합에서 기존의 서비스들은 일정기간 또는 변화를 통해 계속 존재하며, 이 서비스들을 일부 또는 전부와 새로운 기능들의 융합을 통해 기존 서비스를 보완 향상시킨 융합 서비스의 형태이다.

2.3 세 번째 측면 : 사회·문화적 측면에서의 BcN

BcN 사업의 특성 중에서 세 번째로 고려해야할 측면은 사회·문화적 측면에서의 BcN이다. 이는 BcN 사업을 통한 사회적 문화적 활용성과 과급효과 등을 반영하고 있다.

- 1) BcN은 인간중심의 유비쿼터스 환경을 실현한다. 이러한 각종 사회적, 문화적 욕구에 대해 BcN의 각종 서비스가 실제로 사용자들에게 얼마나 매력적이고 사용자 요구를 만족하고 있는지에 대해 반영되어야 한다.
- 2) BcN은 미래 지식 정보 사회의 근간을 이루는 네트워크 이상의 의미를 가지고 있다. BcN의 구축과 확산은 지식과 정보가 미래 지식 사회에서는 부를 창출하는 원천이 될 것이다. 결국 지식의 창출을 위한 사회적인 정보화 수준의 고도화가 병행되어야한다. 이런 측면에서 정보화의 진행정도에 BcN이 기여하는 정도에 대한 반영이 필요하다.
- 3) 사회·문화적인 측면에서는 공익적인 목적을 위한 정책적인 측면에서의 BcN 사업에 대한 평가가 필요하다. BcN 사업을 통한 직업의 창출과 확대 및 일자리 창출, 공익적 목적에 따른 국가적 각종 지원 사업으로서의 BcN 사업에 대한 반영이 필요하다.

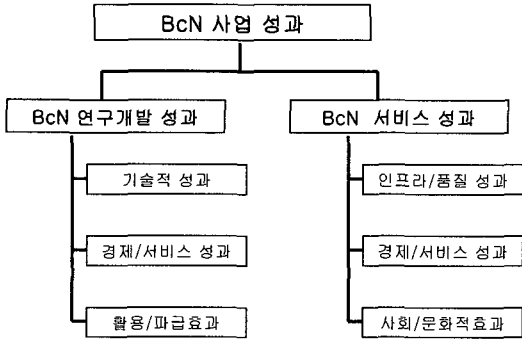
3. BcN 사업의 성과 평가체계

이미 살펴본 바와 같이 BcN 사업은 내적·외적으로 다양한 사업의 특성을 갖고 있다. 따라서 BcN 사업에 대한 평가는 기존의 어떠한 평가보다 측정하고자하는 관점과 사업 목적이 다양할 수 있으며 이에 따라 평가 방법과 지표 또한 다양해진다. 사업 목적에 따라 앞 장에서 도출한 BcN의 특성의 각종 세부 항목과 큰 분류 항목 각각에 대해 개별적인 집중적 측정을 할 수 있고, 이들을 혼합적으로 결합한 측정을 할 수 있다. 이러한 각각의 측정에는 이에 적합한 각각의 평가 체계가 필요하다.

3.1 국내의 BcN 사업 추진 체계에 따른 성과 평가 체계

국내의 BcN 사업은 2004년 2월 정보통신부의 Broadband IT KOREA 건설을 위한 광대역통합망(BcN) 구축 기본 계획을 기반으로 하고 있다. 이 계획서에서 광대역통합망 구축 추진 계획은 3단계로 나누어져 있다. 먼저 1단계는 2004년에서 2005년 사이 유·무선 연동 및 통신·방송 초기 융합 서비스이며, 2단계는 2006년에서 2007년 사이의 유·무선 통합 및 통신·방송 융합 서비스의 본격 제공이다. 또한 3단계는 2008년부터 2010년 사이의 광대역 통신·방송·인터넷 통합망의 완성을 목표로 하고 있다. 각 단계는 통합서비스 분야와 전달망 분야, 가입자망 분야에 대해 각각의 목표 수준으로 구성되어 있다. 앞서 살펴본 바와 같이 BcN은 내·외부적인 다양한 특성을 갖고 있다. 따라서 BcN 사업의 평가 방법은 이러한 특성을 반영하여야 한다. 또한 국내의 BcN 사업의 추진 계획을 반영해야만 이에 따른 평가가 가능하다.

(그림 2)는 BcN 사업성과 체계의 구성을 나타낸 것이다.



(그림 3) BcN 사업성과 체계 구성

3.1.1 성과 체계의 구성

정보통신부의 Broadband IT KOREA 건설을 위한 광대역통합망(BcN) 구축 기본 계획 보고서의 추진 단계별 목표 수준 설정 분야인 통합서비스

분야, 전달망 분야, 가입자망 분야의 세부 항목들은 크게 연구개발 분야와 서비스 분야로 나누어 볼 수 있다. 이에 따라 본 연구에서는 연구개발 성과 측면에서의 BcN 사업의 성과 평가 체계를 구성하고 이에 따른 평가지표를 구성하였다.

평가체계는 크게 연구개발 성과 측면에서의 BcN 사업 성과 측정과 BcN 서비스 성과 측면에서의 BcN 사업 성과 측정으로 구성되어 있으며 이들 각각은 BcN 사업의 세 가지 측면의 특성을 반영한 항목으로 구성된다.

이와 같이 평가 체계에서는 BcN 사업을 직접수행하는 연구개발/사업관리 영역에서의 사업을 통한 성과들을 어떻게 측정할 것인가가 고려되어야 하며, 평가체계에서 평가영역과 평가항목 그리고 평가지표를 도출함으로써 BcN 사업의 성과를 평

〈표 2〉 연구개발성과 측면의 평가지표

평가영역	평가항목	평가지표
A : 연구개발 성과	AA : 기술적 성과	<ul style="list-style-type: none"> • BcN 관련 개발 기술(요소기술) 정도 (AA01)-서비스·제어망분야, 전달망분야, 가입자망분야, 접속속도분야 • 국내특허 발표수(AA02)-서비스·제어망분야, 전달망분야, 가입자망분야, 접속속도분야 • 국제특허 발표수(AA03)-서비스·제어망분야, 전달망분야, 가입자망분야, 접속속도분야 • 국내외 학술발표논문수(저널/학술대회)(AA04)-서비스·제어망분야, 전달망분야, 가입자망분야, 접속속도분야 • 전문기술 인력 양성(AA05)-서비스·제어망분야, 전달망분야, 가입자망분야, 접속속도분야
	AB : 경제/서비스 성과	<ul style="list-style-type: none"> • BcN 사업 연구개발 투자규모(AB01) • BcN 사업 연구개발 투자대비 성과(AB02) • 광대역 IT 기술 수요 유발율(AB03) • 연구개발에 따른 신규 서비스시장 창출정도(AB04) • 사업화 정도(연구개발 결과물에 대한)(AB05) • 타 유사사업과의 연계 및 활용 정도(AB06) • BcN 사업에 따른 기업경쟁력 제고 정도(AB07) • 전자거래의 고도화 정도(AB08) • 국가 산업경쟁력 제고 정도(AB09)
	AC : 활용/파급효과	<ul style="list-style-type: none"> • BcN 기술에 따른 사회국가적 측면의 효과(AC01) • 정보이용자 증가 정도(AC02) • 사업자원의 공동 활용성 (AC03) • 개발 기술의 기술이전 효과(AC04) • 정보통신산업에 미치는 부가가치 정도(AC05)

〈표 3〉 서비스 성과 측면에서의 평가지표

평가영역	평가항목	평가 지표
B : BcN 서비스 성과	BA : 인프라/ 품질	<ul style="list-style-type: none"> • 전송장애율(월) (BA01) • 서로 다른 액세스 망간의 핸드오버(BA02) • 높은 QoS 지원(BA03) • 사용자 이용 품질(BA04) • 망운용품질(BA05) • 장애복구율(BA06) • 정보보호 강도/ 고도화(BA07) • 네트워크 보급률 증가(BA08) • BcN 기기 보급률(BA09) • 멀티미디어 콘텐츠의 증가율(BA10)
	BB : 경제/ 고객서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 유무선 통합서비스의 원활한 지원(BB01) • 융합 서비스 정도와 질(BB02) • 기존 무선망/인터넷 서비스와 차별성 정도(BB03) • 보안관리서비스 수준(기대대비)(BB04) • 이용자 비즈니스 서비스 수준(기대대비)(BB05) • 통합서비스 수준(기대대비)(BB06) • 사용자 편의성 (BB07) • 서비스의 사용자 만족도(BB08)
	BC : 사회/ 문화적 효과	<ul style="list-style-type: none"> • BcN 서비스에 따른 사회적 측면의 효과(BC01) • 공공적 목적의 지식정보 서비스 제공 효과(BC02) • BcN 기반 문화산업/서비스 파급효과(BC03)

가한다. <표 2>는 연구개발 성과 측면의 평가지표를 나타낸 것이다.

• 연구개발 성과 측면에서의 BcN 사업 성과

연구개발 성과 평가에서는 BcN에 대한 기술경쟁력 확보와 효율적인 투자를 위한 연구개발 성과를 측정함으로써 BcN 기술 개발의 효율성을 제고 할 수 있다. 평가를 결괏값을 통해 현재 기술 수준의 평가와 향후 이를 토대로 한 고도화된 기술적인 개발 로드맵을 검토할 수 있으며 또한, 선진국과의 기술격차를 극복하고 BcN의 기술경쟁력을 확보할 수 있다.

연구개발 성과 측면에서의 BcN 사업 성과 평가는 BcN 사업의 세 가지 측면의 특성을 반영하여 기술적 성과, 경제·서비스 성과 및 기술적 활용 및 파급 효과에 따른 사회·문화적 평가를 위한 항목으로 구성된다.

결국, 연구개발 성과에서는 BcN 사업의 수행을 통한 실제적인 기술적, 경제/서비스 성과를 살펴보고 연구개발에 따른 활용과 파급효과를 평가한

다. 또한 사업결과가 BcN 사업 기반이나 산업진반에 걸친 지식정보화 진행 결과 그리고 이를 통한 정보화 사업이나 기술이전의 정도를 평가한다.

• BcN 서비스 성과 측면에서의 BcN 사업 성과

정보통신기술의 진화로 우리나라에서는 초고속 통신기반구축을 비롯한 다양한 사업을 추진하고 있으며 미래 유비쿼터스 사회와 지식정보사회로의 진화를 기반으로 BcN 서비스 망의 중요성이 더욱 커지고 있다. 따라서 BcN의 서비스는 국가의 통신 인프라 경쟁력과 고객서비스 만족도를 위한 망의 고도화 그리고 효율적 생산성 제고를 위한 운용이 필수적일 것이다. 따라서 이러한 서비스 성과측정을 통해 사업의 서비스 수준을 평가할 수 있다.

BcN 서비스 성과 측면에서의 BcN 사업 성과 평가는 BcN 서비스에 따른 서비스 품질과 인프라 측면의 성과 평가와 고객 서비스 측면·경제적 면에서의 BcN 성과 평가, 사회·문화적 측면의 성과 평가를 위한 항목으로 구성한다.

3.1.2 성과 평가의 수행 절차

성과 평가는 일반적으로 사후 평가를 중심으로 하고 있다. 따라서 국내에서 추진 중인 BcN 사업의 경우 각 단계별로 사업의 목적에 따른 단계별 평가가 요구된다. 따라서 평가의 수행절차는 3단계로 나누어 수행하고, 또한 여기에 BcN 사업의 내적·외적인 특성을 반영한 평가방법이 필요하다.

● 연구개발 성과 평가

연구개발 성과의 평가는 각 사업의 수행기간에 따라 3단계로 구성되며, 3단계 사업이 완료된 후 전체 사업에 대한 완료단계 최종 평가를 수행한다. 또한 연구개발 사업의 경우 각 단계별로 연차별사업 계획이 잡혀있어, 각 사업의 성격 및 목적에 따라 연차별 성과의 평가가 가능하다. BcN 사업전체를 두고 보면 연구개발 성과 평가는 중간 평가가 가능한 부분이다. <표 3>은 서비스 성과 측면에서의 평가지표를 나타낸 것이다.

<표 4> 성과평가 시점

성 과 평 가 구 분	평가단계	평가시점	비 고
연구개발 성과 평가	1단계 평가	1단계 사업 완료 후	• BcN 연구개발 사업은 각 단계별로 연차별 추진 계획이 있음. 따라서 사업의 성격과 목적상 연차별 평가가 필요할 경우 연차별 평가 실시 • BcN 사업에서 중간 평가의 개념 포함
	2단계 평가	2단계 사업 완료 후	
	3단계 평가	3단계 사업 완료 후	
	완료단계 최종평가	최종 사업 완료 후	
서비스 성과 평가	1단계 평가	1단계 사업 완료 후	
	2단계 평가	2단계 사업 완료 후	
	3단계 평가	3단계 사업 완료 후	
	완료단계 최종평가		1, 2, 3단계 사업 전체 서비스 성과 평가

● 서비스 성과 평가

서비스 성과는 연구개발 성과 평가와 같이 사업기간별로 3단계 및 완료단계의 최종 평가로 구성한다. 서비스 성과는 성격상 최종 단계 사업이 끝난 후 많은 부분 서비스의 활성화가 가능한 부분이다. 따라서 최종 평가 시에 각 단계별로 가중치를 설정하여 평가할 수 있다.

4. 기대효과와 향후 연구의 방향

본 연구를 통해 BcN 사업의 특성을 기반으로 한 평가모형의 구축 토대를 마련함으로써 BCN 사업에 대해 주기적인 평가가 가능하게 하며, 일관성을 유지하면서도 BcN 사업에 특화된 평가 수행이 가능하게 되었다.

향후에는 BcN사업의 각 분야별로 사업의 필요성 및 타당성 및 사업의 수행성 평가 체계관점에서의 사전평가 체계에 대한 연구가 필요하다. 사업의 필요성 및 타당성을 평가하기 위해서는 사업의 필요성, 정부지원의 필요성, 사업의 타당성 그리고 사업의 중복성에 관련된 평가들이 이루어져야 한다. 또한 사업의 수행성을 평가하기 위해서는 사업에 대한 환경분석 및 정보분석의 적절성, 사업에 대한 운영관리의 효율성, 자원의 이용성 그리고 추진주체의 적합성에 관련된 평가항목들이 이루어져야 한다. 또한 사업의 추진 단계마다 중간 단계의 평가를 위한 체계도 요구된다.

참 고 문 헌

[1] 변병문, 창의적 연구진흥사업 평가 및 분석, 기술혁신연구, 제12권 제1호, pp. 161-188, 2003.
 [2] 정보통신부, Broadband IT KOREA 건설을 위한 광대역통합망(BcN) 구축 기본 계획, 2004. 2.
 [3] 한국과학기술평가원, 국가연구개발사업의 조사

· 분석·평가제도의 개선에 관한 연구, 2000.

- [4] Frank, N., Hans, V. V. : IT service capability maturity model, Technical report IR-463, Release L2-1.0. 1999.
- [5] ISO/IEC TR 15504 : Software Process Assessment Part 1 : Concepts and introductory guide, Part 2 : A Reference model for processes and process capability. 1998.
- [6] Paulk, M C, Curtis, B, Chrissis, M. B : Capability Maturity Model for software, Software Engineering Institute, CMU/SEI-91-TR-24. 1991.
- [7] Paulk, M. C., Curtis, B., Chrissis, M. B. : Key Practices of the Capability Maturity Model, CMU/SEI-92-TR-25. 1992.
- [8] Paulk, M C, Curtis, B, Chrissis, M. B : Capability Maturity Model for Software, Version 1.1, CMU/SEI-93-TR-24. 1993.
- [9] www.itr.re.kr 기업정보화지원센터



나 윤 지

경북대 생명공학과(공학사)
 충북대 컴퓨터공학과(공학석사)
 충북대 컴퓨터공학부(공학박사)
 미) NYIT Communicaton Art
 전공 석사과정 수료
 현재 호남대학교 인터넷소프트
 웨어학과 전임강사



조 영 석

1978년 서강대학교 철학과
 (문학사)
 1988년 Louisiana State
 University(정보학 석사)
 1994년 Louisiana State
 University(컴퓨터학 박사)

1980~1984년 한국 후지쯔(주) Systems Analyst
 1989~1994년 Louisiana State University, Computer
 Analyst
 1999년~현재 동국대학교 컴퓨터·멀티미디어 학과
 부교수
 관심분야 : 소프트웨어 재사용, 소프트웨어개발 방법
 론, 설계패턴, 객체지향 방법론, information
 retrieval



고 일 석

경북대 컴퓨터공학 학사
 경북대 컴퓨터공학 석사
 USID(San Diego, USA) 경영학
 석사(MBA)
 연세대 컴퓨터산업시스템공학 박사
 광주과학기술원(GIST) Post Doc.

현재 동국대학교 컴퓨터멀티미디어학과 조교수
 현재 IBC(International Biographical Center) 부의장,
 Cambridge, UK.